

## 30730 - Construcción 3

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2019/20

**Asignatura:** 30730 - Construcción 3

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 470 - Graduado en Estudios en Arquitectura

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:** ---

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

1. Proyectar la construcción desde criterios arquitectónicos.
2. Saber elaborar documentos de proyecto de edificación residencial, gráficos y escritos, que expresen el hecho arquitectónico y su construcción.
3. Saber aplicar las normas técnicas y constructivas, aplicables a los sistemas estructurales, la envolvente estanca, térmica y acústica, y el interior del edificio, en la edificación residencial.
4. Conocer la puesta en obra de cada solución.

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

En el contexto de la titulación, las asignaturas de construcción permiten dotar al alumno de los conocimientos tecnológicos y normativos que garantizan la integridad de las construcciones y al mismo tiempo comprender el carácter expresivo de la construcción y su contribución a la formalización de las ideas conceptuales.

Después de una asignatura introductoria sobre elementos constructivos estructurales (Construcción 1) y otra sobre materiales de construcción en Arquitectura (Construcción 2), Construcción 3 aborda principalmente las soluciones constructivas aplicables a la arquitectura residencial y otras tipologías que utilizan soluciones constructivas convencionales. Las soluciones constructivas en la arquitectura singular se estudian en Construcción 3 más someramente, y se ven en mayor profundidad en las asignaturas obligatorias Construcción 4A y Construcción 4B de las materias optativas de ?Proyecto y Construcción? y ?Proyecto Urbano y Paisaje? respectivamente.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Se recomiendan conocimientos previos de expresión gráfica y construcción. Estos conocimientos se cubren en las asignaturas de Taller Integrado de Proyectos 1 y Construcción 1 y 2 del Grado en Estudios en Arquitectura por la Universidad de Zaragoza.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

**Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

C.E. 12.OB Aptitud para: Aplicar las normas técnicas y constructivas (T).

C.E. 14.OB Aptitud para: Conservar la obra acabada.

C.E. 15.OB Aptitud para: Valorar las obras.

C.E. 17.OB Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T).

C.E. 18.OB Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de

cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T).

C.E. 20.OB Capacidad para: Conservar la obra gruesa.

C.E. 24.OB Conocimiento adecuado de: Los sistemas constructivos convencionales y su patología (T).

C.E. 26.OB Conocimiento adecuado de: Los sistemas constructivos industrializados (T).

C.E. 30.OB Conocimiento de: Los métodos de medición, valoración y peritaje.

C.E 52.OB Conocimiento adecuado de: Las tradiciones arquitectónicas, urbanísticas y paisajísticas de la cultura occidental, así como de sus fundamentos técnicos, climáticos, económicos, sociales e ideológicos, la estética y la teoría e historia de las bellas artes y las artes aplicadas (T).

## 2.2.Resultados de aprendizaje

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

Conocimiento de los sistemas constructivos aplicables a la edificación residencial, y aptitud para su representación, puesta en obra, conservación y métodos de medición y valoración.

Conocer y utilizar con propiedad el vocabulario técnico de la construcción.

Conocimiento y aplicación de la normativa básica de la construcción.

Adquisición de criterios para la correcta elección de materiales de construcción aplicables a la edificación residencial.

Capacidad para comprender la lógica tectónica de las soluciones constructivas aplicables a la edificación residencial.

Capacidad para reconocer las repercusiones arquitectónicas de cada sistema constructivo y de cada material en el proyecto de edificación y en la obra.

Saber elaborar detalles constructivos y prescripciones técnicas de los sistemas constructivos aplicables a la edificación residencial, que expresen el hecho arquitectónico y su construcción.

## 2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

La finalidad de este curso semestral es impartir los conocimientos básicos de las soluciones constructivas en edificios de viviendas, para que los estudiantes las incluyan correctamente en el proyecto arquitectónico de forma que se garanticen las exigencias de seguridad estructural, seguridad de utilización, protección frente a la humedad, protección frente al ruido y ahorro de energía.

## 3.Evaluación

### 3.1.Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

El alumno es evaluado a través de una **prueba teórica escrita/gráfica presencial** al final del semestre y de **un ejercicio práctico** realizado a lo largo del curso. La primera pre-entrega del curso y la entrega final de dicho ejercicio se calificarán. La valoración de cada parte en la nota final será:

Prueba teórica escrita/gráfica presencial: 40 %

Pre-entrega inicial del ejercicio práctico: 5 %

Entrega final del ejercicio práctico: 55 %

Las condiciones para aprobar la asignatura son:

- Hacer todas las pre-entregas, entrega y exposición pública de los ejercicios prácticos en las fechas anunciadas.
- Obtener al menos un 5 en la entrega final del ejercicio práctico.
- Obtener al menos un 5 en la prueba teórica escrita/gráfica presencial.
- Obtener al menos un 5 de nota global en la asignatura. La nota se calculará a partir de la siguiente ecuación, en el caso que se haya obtenido puntuación suficiente en el ejercicio práctico y en la prueba teórica escrita/gráfica presencial para mediar:

$$A = 0,4 \cdot P_t + 0,55 \cdot E_{p_F} + 0,05 \cdot E_{p_I}$$

Donde: **A** es la nota en actas sobre 10 (o nota global en la asignatura)  
**P<sub>t</sub>** es la nota de la prueba teórica escrita/gráfica presencial sobre 10  
**E<sub>p<sub>F</sub></sub>** es la nota de la entrega final del ejercicio práctico sobre 10  
**E<sub>p<sub>I</sub></sub>** es la nota de la entrega inicial del ejercicio práctico sobre 10

Si la nota de P<sub>t</sub> es inferior a 5, la nota en actas A será la nota de P<sub>t</sub> y se guardarán las notas de E<sub>p<sub>F</sub></sub> y E<sub>p<sub>I</sub></sub> para las convocatorias del mismo curso académico.

Si un alumno no aprueba la entrega final del ejercicio práctico o no realiza todas las entregas, pre-entregas y/o exposiciones públicas en las fechas acordadas, deberá realizar una **prueba práctica**, adicional a la prueba teórica escrita/gráfica

presencial de final del semestre.

En este caso las condiciones para aprobar la asignatura son:

- Obtener al menos un 5 en la prueba práctica.
- Obtener al menos un 5 en el la prueba teórica escrita/gráfica presencial.
- Obtener al menos un 5 de nota global en la asignatura. La nota se calculará a partir de la siguiente ecuación:

$$A = 0,4 \cdot Pt + 0,6 \cdot Pp$$

Donde: **A** es la nota en actas sobre 10 (o nota global en la asignatura)  
**Pt** es la nota de la prueba teórica escrita/gráfica presencial sobre 10  
**Pp** es la nota de la prueba práctica sobre 10

Si Pt o Pp son inferiores a 5, la nota en actas A será la nota más baja de las dos.

No se guardan notas de examen para convocatorias posteriores.

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

La asignatura consta de una parte teórica en la que se introduce el conocimiento sobre soluciones constructivas aplicables a la arquitectura residencial.

Paralelamente se desarrollan actividades prácticas consistentes en el desarrollo de un proyecto de ejecución de viviendas colectivas. Los ejercicios se realizan en grupos de 3-4 alumnos durante el semestre y están tutorizados durante el curso, permitiendo así una evaluación continua del alumno.

De forma complementaria se realizan visitas a obras y ejercicios prácticos en clase.

### 4.2. Actividades de aprendizaje

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

Horas totales de trabajo del estudiante: 150 horas (6 ECTS).

Créditos teóricos: 75 horas (3 ECTS)

Créditos prácticos: 75 horas (3 ECTS).

#### **Actividades presenciales**

1. Clases teóricas y de problemas tipo magistral participativa (gran grupo).
2. Clases prácticas (grupo intermedio).
  - Talleres de ejercicios, problemas...
  - Crítica de trabajos.
3. Asistencia y/o visitas a obras de edificación, edificios o conferencias.
4. Tutorías programadas.
5. Prueba escrita

#### **Actividades no presenciales**

6. Estudio y trabajo autónomo individual.
7. Realización de trabajos y proyectos de forma individual y/o en grupo reducido.

### 4.3. Programa

Planteamiento estructural y predimensionado en la edificación residencial.

Introducción a los cerramientos y elementos de compartimentación en la edificación residencial.

Cerramientos en contacto con el terreno: muros de sótano suelos en contacto con el terreno, cubiertas en contacto con el terreno.

Cubiertas: tipos de cubiertas, cubierta plana ventilada, cubierta plana continua, cubierta plana invertida, cubierta inclinada sobre base resistente horizontal, cubierta inclinada sobre base resistente inclinada.

Fachadas y medianeras: tipos de fachadas, fachadas de fábrica, fachadas ventiladas, medianeras.

Particiones interiores: particiones con apoyo directo sobre el forjado, particiones con bandas elásticas perimetrales, particiones de entramado autoportante.

Carpintería y acabados.

#### **4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

##### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

Clases teóricas de 2 horas semanales según el horario de la Escuela.

Clases prácticas de 2 horas semanales según el horario de la Escuela.

El trabajo de la asignatura constará de una pre-entrega parcial y una entrega final cuyas fechas se determinarán a principios de curso.

El examen de la asignatura se realizará en la fecha indicada en el calendario académico de la Escuela.

La asignatura se imparte en sesiones teóricas y prácticas a lo largo del curso y se evalúa con un ejercicio práctico desarrollado durante el curso (con una pre-entrega a mitad de curso y una entrega final) y una prueba teórica escrita/gráfica presencial a final de curso.

#### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

- Números gordos en el proyecto de estructuras / autores, Juan Carlos Arroyo Portero ... [et al.] . 2ª ed. corr. y amp., 2ª reimp. [Madrid] : Cinter Divulgación Técnica, imp. 2011